

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**REALIZACIÓN DE INFORMES DE ULTRASONIDOS Y
MAMOGRAFÍAS PARA COLABORAR EN LA DISMINUCIÓN DE
LAS LISTAS DE ESPERA EN LOS SERVICIOS DE RADIOLOGÍA
DEL HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA, HOSPITAL SAN
VICENTE DE PAUL Y LA CLÍNICA SOLÓN NÚÑEZ FRUTOS
HATILLO**

**Informe de práctica dirigida sometida a la consideración de la
Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Radiología e
Imágenes Médicas para optar por el grado de título de
Especialista en Radiología e Imágenes Médicas**


SUSTENTANTE

Dra. Milena Fallas Corella

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

Costa Rica, 2020

"Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Radiología e Imágenes Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito para optar por el grado de Médico Especialista en Radiología e imágenes Médicas"

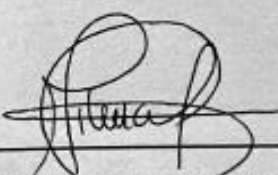


Dr. Manuel Hernández Gaitán
Especialista en Radiología e Imágenes Médicas
Subespecialista en Neuroradiología
Hospital México
Director del Posgrado

CARLOS MARIO
RUIZ BADILLA
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por CARLOS MARIO
RUIZ BADILLA (FIRMA)
Fecha: 2020.07.29
11:33:40 -06'00'

Dr. Carlos Mario Ruiz Badilla
Especialista en Radiología e Imágenes Médicas
Clínica Solón Núñez



Dra. Milena Fallas Corella
Sustentante

Tabla de contenido

Introducción	V
Justificación	VI
Objetivos	VII
Objetivo general.....	VII
Objetivos específicos	VII
Metodología.....	VIII
Interpretación de datos	IX
Conclusiones.....	XIV
Anexos	XV



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Milena Fallas Corella, con cédula de identidad 1-1419-0137, en mi condición de autor del TFG titulado REALIZACIÓN DE INFORMES DE ULTRASONIDOS Y MAMOGRAFÍAS PARA COLABORAR EN LA DISMINUCIÓN DE LAS LISTAS DE ESPERA EN LOS SERVICIOS DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL Y LA CLÍNICA SOLÓN NÚÑEZ FRUTOS HATILLO

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI ☒ NO ☐

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año(s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Milena Fallas Corella

Número de Carné: B69410 Número de cédula: 1-1419-0137

Correo Electrónico: milanafallas90@gmail.com

Fecha: 29/07/2020 Número de teléfono: 83764373

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Dr. Carlos Ruiz Badilla

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Introducción

El componente del sistema de salud de Costa Rica incluye un sector público y uno privado. El sector público está dominado por la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), institución autónoma encargada del financiamiento, compra y prestación de la mayoría de los servicios personales. El Ministerio de Salud como rector del sistema, cumple con funciones de dirección política, regulación sanitaria, direccionamiento de la investigación y desarrollo tecnológico. Y en asociación con el Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISS), se encargan de planificar la formación y distribución de los médicos especialistas.

Dichas instituciones se han encargado a lo largo de los años de abogar por el bien social y de salud de todos los costarricenses por lo que la CCSS ha sido considerada entre los seis países del mundo con mejor asistencia en salud. Sin embargo, el aumento en la demografía, la disminución de la mortalidad infantil y general e incremento de la esperanza de vida, así como el descubrimiento de nuevas terapias y desarrollo tecnológico se asocian a variables que podrían no estarse tomando en consideración a la hora de brindar la mejor atención a la población lo que conlleva a que exista una desproporción respecto a los requerimientos asistenciales de la población con la capacidad instalada de la mayoría de los centros de la CCSS, la distribución de los médicos especialistas y el crecimiento desenfrenado en las listas de espera en la atención de salud de diferentes centros de salud.

Debido a estas condiciones, las autoridades han generado políticas de planificación en la formación de especialistas y para contrarrestar de una manera oportuna los tiempos de espera de los usuarios, por lo que se propone ante el comité director del posgrado, la solicitud para realizar el trabajo de graduación elaborando reportes ultrasonográficos en los hospitales San Rafael de Alajuela, San Vicente de Paul y reportes mamográficos en la Clínica Solón Núñez.

Justificación

Existe conciencia acerca de la problemática relacionada con las listas de espera por parte de las autoridades las cuales han intentado aumentar la atención y oferta de servicios médicos, sin embargo, la proporción de la población que se atiende ha ido en aumento con el pasar de los años, respecto a las capacidades para la realización e interpretación a tiempo de los distintos estudios de imagen diagnósticos que al mismo tiempo se ve afectado por el desarrollo tecnológico que necesita un aumento en la realización de estudios diagnósticos principalmente para el diagnóstico y seguimiento de enfermedades y así mejorar la salud y atención de la población costarricense.

Debido a lo anteriormente mencionado, el Sistema de Estudios de Posgrados Médicos de la Universidad de Costa Rica, planteó una solución sencilla de aplicar en diferentes centros de la Caja Costarricense del Seguro Social, autorizando a los Médicos Residentes de Radiología e Imágenes Médicas de cuarto año, realizar el trabajo final de graduación, efectuando 100 horas de trabajo práctico supervisado, permitiendo colaborar con los centros que presenten mayores listas de espera, enfocándose en zonas periféricas y/o rurales del país.

Prevía autorización del Comité Directos de Posgrado y la Jefatura del Servicio de Radiología, realicé mi trabajo en los hospitales San Rafael de Alajuela, San Vicente de Paul y en la clínica Solón Núñez Frutos, enfocada en el reporte de estudios ultrasonográficos generales y mamográficos, bajo la supervisión de la Dra. Dormond Montano y el Dr. Ruiz Badilla, quienes validaron todos los reportes realizados por mi persona, para ser entregados a los centros de salud indicados.

Objetivos

Objetivo general

- Colaborar con la disminución de las listas de espera y con el reporte oportuno de estudios de ultrasonido y mamografía en diferentes centros de salud del país

Objetivos específicos

- Reportar el equivalente a 100 horas en estudios (ultrasonidos generales + mamografías)
- Disminuir los tiempos de espera
- Identificar los diagnósticos de envío más frecuentes
- Cuantificar la media de tiempo de espera para la realización de un reporte
- Cuantificar la recomendación de estudios complementarios para complementar o llegar al diagnóstico final
- Mejoramiento de mis capacidades diagnósticas

Metodología

Inicialmente se realizaron los reportes ultrasonográficos bajo la modalidad presencial. El proceso de interpretación y transcripción se realizó durante horario extraordinario y fines de semana.

Se citaron a los pacientes en tiempo fuera de la jornada ordinaria y fines de semana, se procedió a la interpretación de los estudios generales solicitados y fueron revisados y valorados por mis tutores en el mismo tiempo descrito. Debido a la situación actual en el país por el COVID-19 no se pudo continuar esta modalidad de trabajo por lo que continué con el reporte de estudios mamográficos.

Los reportes mamográficos se realizaron bajo la modalidad a distancia, igualmente el proceso de interpretación, transcripción y revisión de estos se realizó durante horario extraordinario, vacaciones y fines de semana.

Se recolectaron las solicitudes y los estudios grabados en llave maya, se procedió a la copia e interpretación de estos, para posteriormente ser revisados y validados por mi tutor en tiempo fuera de la jornada ordinaria.

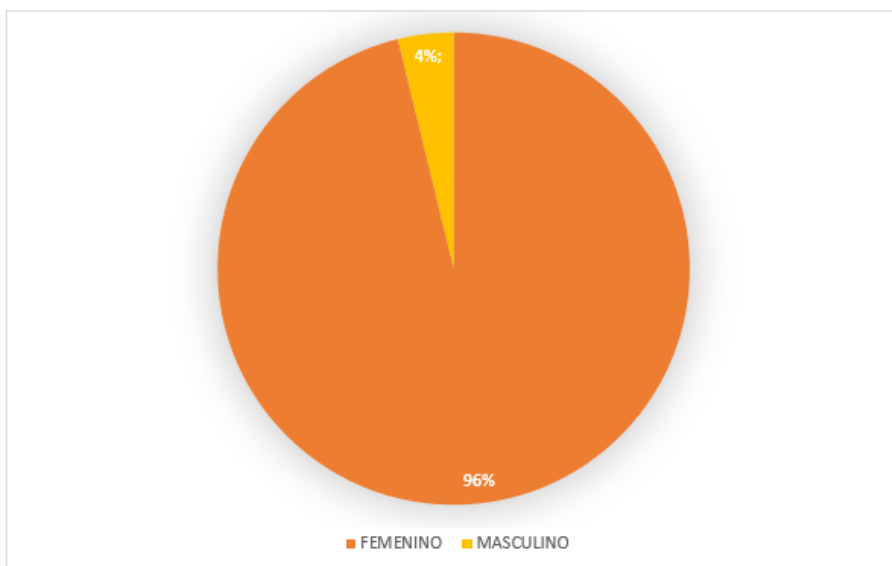
Se reportaron un total de 312 mamografías y 80 ultrasonidos generales para un total de 392 estudios, los cuales presentan variación en el tiempo individual, debido a que algunos estudios necesitan más tiempo para su realización como por ejemplo los ultrasonidos de músculo esquelético y las mamografías que vienen con cono de compresión o magnificación que además estudios de tamizaje, son estudios de diagnóstico.

Se obtuvieron datos generales: identificación, nombre, edad, sexo, fecha de solicitud, servicio que refiere, diagnóstico presuntivo, fecha de reporte, diagnóstico final y necesidad de estudios complementarios. Se les realizó un análisis estadístico a estos datos obtenidos para dar un panorama general respecto a las variables utilizadas.

Interpretación de datos

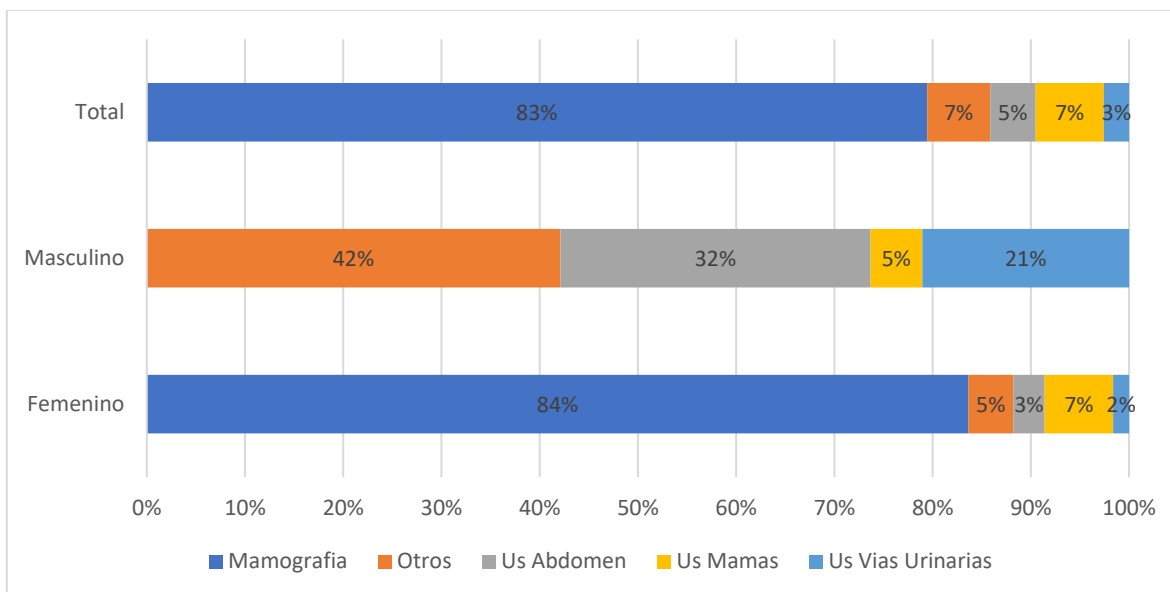
El análisis de datos muestra las principales características generadas a partir del diagnóstico realizado a 392 pacientes referidos al Hospital San Rafael de Alajuela, San Vicente de Paul y Clínica Solón Núñez. La finalidad de este proceso es la disminución de las listas de espera de estos centros médicos adscritos a la Caja Costarricense de Seguro Social.

Gráfico 1. Distribución de los pacientes referidos al servicio de radiología por sexo, 2020.



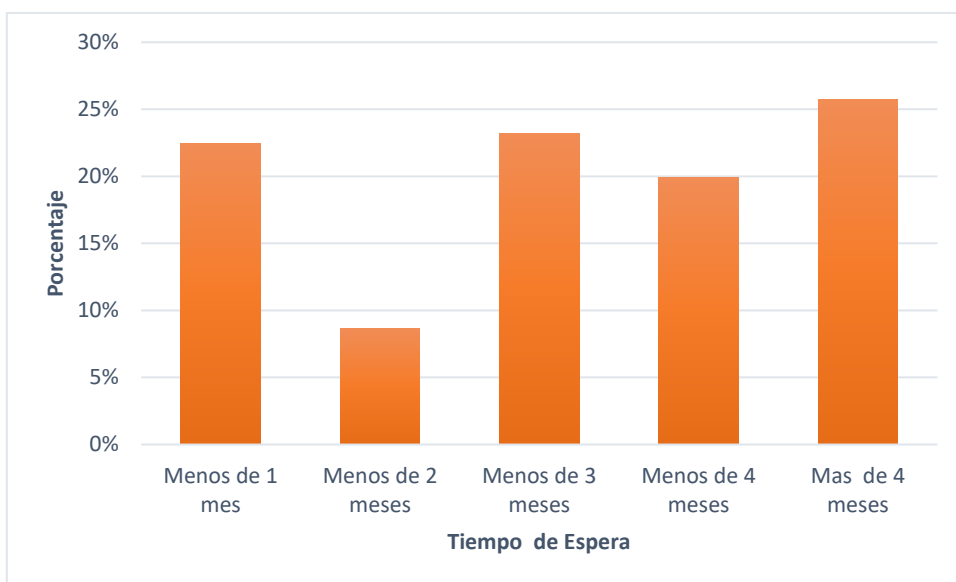
Se observa en el gráfico 1 la distribución de pacientes referidos según su sexo. Se identifica una mayor concurrencia del sexo femenino sobre los servicios con un 96% de los diagnósticos analizados contra solo 4% del sexo masculino. Esta inclinación tan grande sobre el sexo femenino se puede explicar debido a que la mayoría de los estudios realizados fueron mamografías que están indicadas en su mayoría a pacientes femeninas como estudio rutinario de tamizaje.

Gráfico 2. Distribución de los pacientes referidos al servicio de radiología por sexo y tipo de estudio



Debido a la concurrencia por el tipo de estudio que se realizó, se obtiene que el estudio mayormente referido son las mamografías con un 83% del total de pacientes y, en segundo lugar, están los ultrasonidos de mamas con 7% y con un mismo valor del 7% está la categoría de “otros”. Observando la concurrencia por sexo, de los hombres referidos un 42% solicitó la categoría de “otros”, posteriormente un 32% los ultrasonidos de abdomen. En cuanto al sexo femenino, un 84% solicitó el estudio mamográfico como tamizaje principalmente y un 7% el ultrasonido de mamas. En la categoría de “otros” están incluidos los ultrasonidos de cuello, tejidos blandos, testículo y musculoesquelético los cuales, del total de estudios solicitados, son los menos frecuentes.

Gráfico 3. Distribución de los pacientes referidos al servicio de radiología según tiempo de espera sobre el diagnostico final



Anteriormente se menciona que la intención de este trabajo es contribuir a la disminución de las listas de espera de los centros médicos sobre su diagnóstico, por lo que analizamos el tiempo de espera de los pacientes según la fecha de realización de la solicitud del estudio inicialmente.

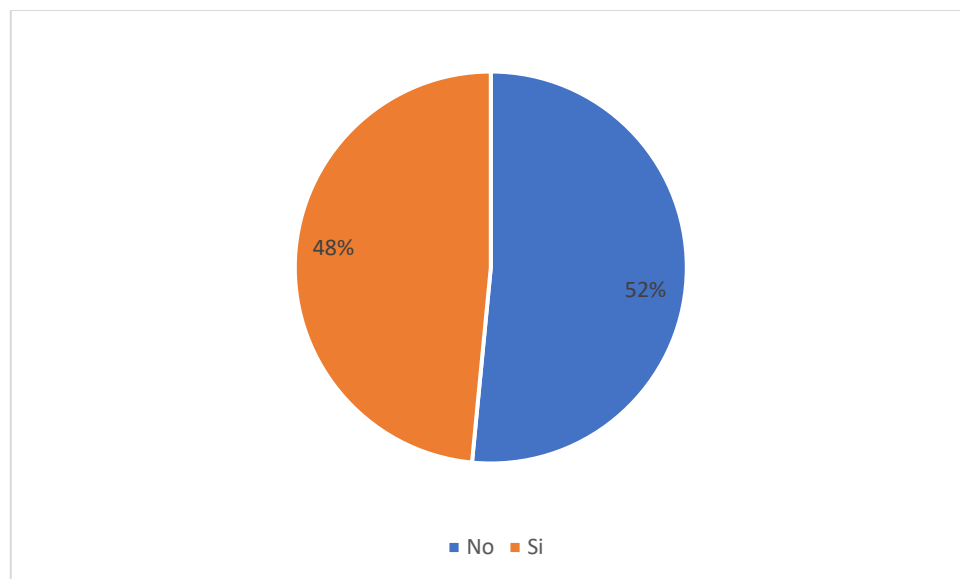
En la mayoría se observa una espera mayor de 4 meses con un 26% de los casos lo que nos lleva a valorar la gran utilidad de este tipo de estrategias para disminuir el tiempo en que se realiza un diagnóstico, reporte de este y la atención adecuada del paciente.

Cuadro 1. Distribución de pacientes referidos al servicio de radiología según diagnóstico de envío; 2020.

Diagnóstico de Envío	Absoluto	Porcentaje
Cólico Renal	1	0,3%
Control	19	4,8%
Descartar Neoplasia	27	6,9%
Diagnóstico	1	0,3%
Dolor abdominal	10	2,6%
Esteatosis Hepática	1	0,3%
Otros	22	5,6%
Tamizaje	299	76,3%
Tamizaje/Diagnóstico	12	3,1%
Total	392	100%

En el cuadro anterior se pueden apreciar los principales diagnósticos de envío de los pacientes valorados en donde un 76.3% del total son estudios de tamizaje, en este caso, los estudios mamográficos de rutina en las pacientes femeninas. Posteriormente un 6,9% de los estudios fueron enviados para descartar neoplasia o enfermedad metastásica.

Gráfico 4. Distribución de los pacientes referidos al servicio de radiología según necesidad de estudios complementarios



De todos los pacientes valorados, un 48% de ellos necesitaron ser referidos para la realización de estudios complementarios, lo que demuestra la importancia de diagnóstico oportuno para el adecuado manejo y tratamiento de este.

Cuadro 2. Distribución de pacientes referidos al servicio de radiología según diagnóstico final; 2020

Diagnóstico Final	Absoluto	Porcentaje
BIRADS 0	48	12,2%
BIRADS 1	68	17,3%
BIRADS 2	134	34,2%
BIRADS 3	10	2,6%
Colelitiasis	3	0,8%
Esteatosis hepática	7	1,8%
Hidronefrosis bilateral	1	0,3%
Litiasis renal	1	0,3%
Neoplasia ovárica metastásica	1	0,3%
No valorable	75	19,1%
Nódulo benigno en parótida	1	0,3%
Nódulo benigno tiroideo	3	0,8%
Normal	28	7,1%
Otros	12	3,1%
Total general	392	100,0%

En el cuadro 2 podemos observar cuales fueron los diagnósticos finales principales en el total de pacientes valorados, con una predominancia del 34,2% de BIRADS 2 en las pacientes con estudios mamográficos realizados en donde los hallazgos son benignos, sin necesidad de estudios complementarios. Un 19,1% de los estudios mamográficos realizados fueron categorizados como “no valorables” debido principalmente a problemas técnicos a la hora de realizar las proyecciones del estudio, que durante la realización del trabajo fueron mejoradas para una adecuada interpretación de estas. Un 17,3% de las mamografías con diagnóstico final de BIRADS 1, donde no se encontraron hallazgos de importancia.

Conclusiones

1. Con la interpretación y reporte de 392 estudios entre ellos ultrasonidos generales y mamografías, se contribuyó a disminuir las listas de espera de los hospitales San Rafael de Alajuela, Hospital San Vicente de Paul (Heredia) y la Clínica Solón Núñez Frutos en Hatillo.
2. Se puso en práctica el conocimiento y experiencia adquirida durante los años de formación para brindar un diagnóstico oportuno a los pacientes.
3. Con la disminución de las listas de espera se pudo observar la necesidad de una atención oportuna posterior a la realización de la solicitud, ya que el 48% del total de pacientes requería un estudio complementario para llegar a un diagnóstico definitivo.
4. Los diagnósticos de envío más frecuentes: 76,3% para estudio rutinario de tamizaje y 6,9% para descartar neoplasia o enfermedad metastásica.
5. El diagnóstico final predominante, tomando en cuenta que la mayoría fueron estudios mamográficos, fue un BIRADS 2, en donde se observaron hallazgos benignos, con control rutinario normal y sin necesidad de realizar estudios complementarios.

Anexos

No se anexan los reportes realizados de los pacientes debido a que es información personal y confidencial con información sensible para ser publicada, sin embargo, mi persona cuenta con los reportes en caso de ser necesarios para revisión.

Distribución de pacientes referidos al servicio de radiología según su diagnóstico de envío; 2020.

Diagnóstico de Envío	Absoluto
A/D HERNIA INCISIONAL	1
A/D METASTASIS	3
A/D METS POR CA DE CERVIX	1
A/D METS POR CA DE MAMA	1
A/D NEOPLASIA	3
ADENOPATIA HEMICUELLO DERE	1
ANGIOMIOLIPOMA	1
ANTEC MASTECTOMIA IZQUIERDA	1
ANTEC TORSION TESTICULAR	1
ASIMETRIA IZQUIERDA POR MMG	1
AUMENTO VOLUMEN DERECHO	1
BIRADS 3	2
BIRADS-0 MMG	1
BMN	1
BOCIO E/E	1
CA	1
CA PAPILAR	3
COLELITIASIS	2
COLICO RENAL	1
CONTROL	7
CUADRANTECTOMIA DERECHA	1
DENSIDAD MAMARIA	2
DIAGNOSTICO	1
DISMENORREA	1
DOLOR E/E	4
DOLOR PELVICO	2
E/E PATOLOGIA RENAL	1
ELEVACION TRANSAMINASAS	1
ESTEATOSIS HEPÁTICA	3
ESTUDIO CONTROL	1
FIBROADENOMAS	2

GINECOMASTIA DERECHA	1
HPB, A/D NEOPLASIA	1
INFECCION TRACTO URINARIO	1
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	1
LITIASIS	2
MASA CSE MAMA DERECHA	1
MASA CUELLO	1
MASA EN MUSLO DERECHO	1
MASA MOVIL IZQUIERDA	1
MASA PALPABLE E/E	1
MASTALGIA	1
MASTODINIA DERECHA	1
NODULO MAMA DERECHA	2
NODULO PERIAREOLAR	
IZQUIERDO	1
NODULO RETROAREOLAR IZQ	1
NODULO TIROIDEO DERECHO	2
OMALGIA IZQUIERDA	1
ORQUIALGIA DERECHA	1
PÉRDIDA DE PESO E/E	1
SANGRADO UTERINO ANORMAL	1
Tamizaje	301
TAMIZAJE + DIAGNOSTICO	12
TUMOR OVARICO IZQUIERDO	1
TUMOR PARÓTIDA IZQUIERDA	1
VOMITOS E/E	1
Total general	392

Distribución de paciente referidos al servicio de radiología según su diagnóstico final; 2020.

Diagnóstico Principal de Egreso	Absoluto
ADENOPATIAS DERECHAS	1
ASIMETRIA DERECHA	6
ASIMETRIA DERECHA ESTABLE	1
ASIMETRIA DERECHA NO PERSISTENTE	1
ASIMETRIA DERECHA PERSISTENTE	1
ASIMETRIA DERECHA SIN PERSISTENCIA	1
ASIMETRIA FOCAL DERECHA	1
ASIMETRIA GLOBAL DERECHA	2
ASIMETRIA IZQUIERDA	12
ASIMETRIA IZQUIERDA ESTABLE	7
ASIMETRIA IZQUIERDA PERSISTENTE	1

ASIMETRIA NODULAR DERECHA	2
ASIMETRIA NODULAR IZQUIERDA	1
ASIMETRIA RETROAREOLAR DER ESTABLE	1
ASIMETRÍAS BILATERALES ESTABLES	1
AUSENCIA QX TIROIDES	4
BIRADS 1	1
CALCIFICACION DERECHA	8
CALCIFICACION Y GANGLIO INTRAMAMARIO IZQ	1
CALCIFICACIONES AGRUPADAS PUNTIFORMES DERECHAS	1
CALCIFICACIONES BILATERALES	68
CALCIFICACIONES DERECHAS	13
CALCIFICACIONES DERECHAS AGRUPADAS	1
CALCIFICACIONES IZQUIERDAS	9
CALCIFICACIONES IZQUIERDAS AGRUPADAS	1
CALCIFICACIONES PUNTIFORMES AGRUPADAS IZQUIERDAS	1
CALCIFICACIONES REGIONALES IZQUIERDAS ESTABLES	1
CALCIFICACIONES Y ASIMETRIA GLOBAL DERECHAS	1
CALCIFICACIONES Y GANGLIO INTRAMAMARIO DERECHO	1
COLELITIASIS	3
DIASTASIS RECTO ABDOMINAL	1
DISTORSION PERSISTENTE	1
ECTASIA DUCTAL BILATERAL B2	1
ECTASIA DUCTAL IZQUIERDA	3
ESTEATOSIS HEPÁTICA LEVE	6
ESTEATOSIS HEPÁTICA MODERADA	2
FIBROADENOMA HIALINIZADO DER	1
FIBROADENOMA HIALINIZADO IZQ	1
FIBROADENOMA IZQUIERDO	2
FIBROADENOMAS	3
GANGLIO INTRAMAMARIO IZQ	1
GANGLIO INTRAMAMARIO DERECHO	2
GANGLIOS INTRAMAMARIOS DER	2
HERNIA UMBILICAL	1
HIDROCELE LEVE BILATERAL	1
HIDRONEFROSIS BILATERAL	1
IMPLANTES MAMARIOS BILATERALES	1
LIPOMA MAMA DERECHA	1
LIPOMA MUSLO DERECHO	1
LITIASIS IZQUIERDA NO OBSTRUCT	1
MICROQUISTES AGRUPADOS	1
MIOMAS UTERINOS	2
NO VALORABLE	77
NODULO DERECHO	4

NODULO DERECHO TIRADS 2	1
NODULO DERECHO TIRADS 3	1
NODULO IZQUIERDO	5
NODULO IZQUIERDO BENIGNO	1
NODULO IZQUIERDO ESTABLE	1
NODULO IZQUIERO TIRADS 3	1
NÓDULO PARÓTIDA IZQ	1
NODULOS	1
NODULOS BILATERALES ESTABLES	4
NODULOS DERECHOS	1
Normal	27
ORQUITIS HIDROCELE DERECHO	1
QUISTE EPIDIDIMO IZQUIERDO	1
QUISTE SIMPLE DERECHO	1
QUISTE SIMPLE EPIDIDIMO IZQ	1
QUISTES BILATERALES	1
QUISTES SIMPLES BILATERALES	3
QUISTES SIMPLES MAMA DERECHA	1
QUISTES SIMPLES MAMA IZQUIERDA	3
SIN ALTERACIONES	64
TENOSINOVITIS BICIPITAL	1
TUMOR OVARICO IZQUIERDO	1
Total general	392